

Docket No.: LT-001

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
Seung Phil ROH :
Serial No.: To be Assigned :
Filed: July 28, 2000 :



For: A METHOD FOR STORING AND RETRIEVING DIGITAL DATA
TO/FROM A TAPE RECORDING MEDIUM THROUGH A
DIGITAL INTERFACE

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D. C. 20231

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the
following application:

Korean Patent Application No. 31167/1999, filed July 29, 1999.

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP

Daniel Y.J. Kim
Registration No. 36,186
Margaret A. Burke
Registration No. 34,474

P. O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440
Date: July 28, 2000
DYK/MAB:sm

대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

jc875 U.S. PTO
09/628501
07/28/00

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

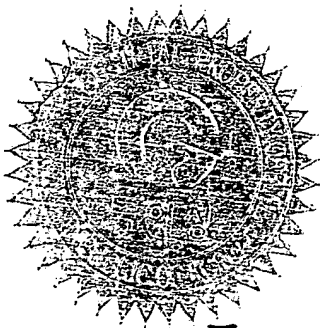
This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 1999년 제 31167 호
Application Number

출원년월일 : 1999년 07월 29일
Date of Application

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



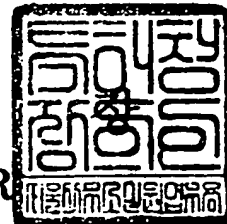
2000 년 03 월 28 일

특

허

청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	1999.07.29
【발명의 명칭】	디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법
【발명의 영문명칭】	Method for recording and reproducing digital data on tape medium using a digital interface
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	박래봉
【대리인코드】	9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】	1999-004419-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	노승필
【성명의 영문표기】	ROH, Seung Phil
【주민등록번호】	720211-1233025
【우편번호】	451-713
【주소】	경기도 평택시 진위면 청호리 19-1 엘지기숙사 씨동 508호
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 박래봉 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	4 면 4,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	0 항 0 원
【합계】	33,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 연결기기로부터 전송되는 데이터 스트림을 DVHS(Digital Video Home System)와 같은 테이프 기록매체에 기록 저장하고, 재생 요구시 기록 저장된 데이터 스트림을 독출 재생하여, 연결기기로 전송하는 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법에 관한 것으로, 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 연결기기로부터의 저장 요청시, 테이프 기록매체의 기록 가능한 위치를 탐색하는 1단계; 컴퓨터 파일 데이터에서 변환되어, 상기 연결기기로부터 전송되는 데이터 스트림을, 상기 탐색된 기록위치에 기록 저장하는 2단계; 및 상기 기록 저장에 따른 관리정보를 생성 기록하는 3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하여, 컴퓨터(PC)에서 처리 및 저장 관리되는 동영상 데이터 또는 MP3와 같은 고음질의 음악 데이터 등을 대용량의 기록매체인 디지털 비디오 테이프를 이용하여 기록 저장할 수 있는 매우 유용한 발명인 것이다.

【대표도】

도 2

【색인어】

디브이에이취에스, 컴퓨터, 인터페이스, 트랜스포트 스트림, 관리정보

【명세서】**【발명의 명칭】**

디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법{Method for recording and reproducing digital data on tape medium using a digital interface}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 디브이에이취에스 브이씨알(DVHS-VCR)과 디지털 텔레비전(D-TV)을 도시한 것이고,

도 2는 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법이 적용되는 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)과 개인용 컴퓨터(PC)를 도시한 것이고,

도 3은 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법이 적용되는 개인용 컴퓨터(PC)에서의 기록방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것이고,

도 4는 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법이 적용되는 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)에서의 데이터 기록방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것이고,

도 5는 본 발명에 따른 디지털 비디오 테이프의 기록 트랙(Track)상에 데이터가 기록되는 형태를 도시한 것이고,

도 6은 본 발명에 따른 파일 정보 테이블을 도시한 것이고,

도 7은 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기

록 재생방법이 적용되는 개인용 컴퓨터(PC)에서의 데이터 재생방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것이고,

도 8은 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법이 적용되는 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)에서의 데이터 재생방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

11,31 : 헤드 12 : 기록/재생 신호처리부
 13,23,35 : 제어부 14,21,42,51 : 인터페이스부
 22,55 : 디스플레이부 32 : A/D 및 D/A 처리부
 33 : 에러정정부 34 : 포맷 변환부
 36 : TP 디코더부 37 : 방송 수신부
 38 : 비디오 디코더부 39 : 오디오 디코더부
 40 : 디스플레이 신호처리부 52 : 주 신호처리부
 53 : 메인 메모리 54 : 보조 저장장치

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<18> 본 발명은, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 컴퓨터(PC)와 같은 연결기기로부터 전송되는 데이터 스트림을 DVHS(Digital Video Home System)와 같

은 테이프 기록매체에 기록 저장하고, 재생 요구시 기록 저장된 데이터 스트림을 독출 재생하여, 연결기기로 전송하는 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법에 관한 것이다.

<19> 최근에 개발된 테이프 기록매체인 디지털 비디오 테이프(DVHS Tape)는, 고화질의 디지털 비디오와 고음질의 디지털 오디오를 기록 저장할 수 있는 대용량의 디지털 테이프 기록매체로서, 크게 확산 보급될 것으로 예상되고 있으며, 또한, 고화질의 영상 디스플레이가 가능한 디지털 영상 표시장치인 디지털 텔레비전(D-TV)은, 디지털 위성방송 및 디지털 고화질 비디오를 보다 선명한 영상화면으로 디스플레이(Display)할 수 있어, 상기 디지털 비디오 테이프를 기록 재생하는 디브이에이취에스 브이씨알(DVHS-VCR)과 함께 널리 확산 보급될 것으로 예상되고 있다.

<20> 이에 따라, 상기 디지털 비디오 테이프(DVHS Tape)를 기록 재생하는 디브이에이취에스 브이씨알(DVHS-VCR)과 상기 디지털 텔레비전(D-TV)을 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속하여 사용하는 예가 급격히 증가될 것으로 기대되고 있다.

<21> 우선, 도 1은 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속되는 디브이에이취에스 브이씨알(DVHS-VCR)과 디지털 텔레비전(D-TV)을 개략적으로 도시한 것으로, 상기 디브이에이취에스 브이씨알(DVHS-VCR)은, 디지털 비디오 및 오디오 데이터를 디지털 비디오 테이프(DVHS Tape)에 기록 또는 재생하는 헤드(11); 상기 비디오 및 오디오 데이터를 신호 처리하는 기록/재생 신호처리부(12); 상기 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이

스 통해 연결 접속된 연결기기인 컴퓨터(PC)와 데이터를 송수신하는 인터페이스부(14); 및 상기 동작을 제어하는 제어부(13)를 포함하여 구성되며, 상기 디지털 텔레비전(V-TV)은, 상기 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스 통해 연결 접속된 디브이에이취에스 브이씨알(DVHS-VCR)과 데이터를 송수신하는 인터페이스부(21); 상기 데이터를 화면 표시하는 디스플레이부(22); 및 상기 동작을 제어하는 제어부(23)를 포함하여 구성되는 데, 상기과 같이 구성되어 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속되는 디브이에이취에스 브이씨알(DVHS-VCR)과 디지털 텔레비전(V-TV)에서 데이터 송수신, 즉 디지털 인터페이스를 통해 송/수신되는 데이터 스트림은 앰팩(MPEG)방식의 디지털 데이터 스트림 중 트랜스포트 스트림(TS: Transport Stream)으로 이루어지는 것으로, 상기 디브이에이취에스 브이씨알(DVHS-VCR)로부터 재생 수신되는 트랜스포트 스트림(TS)이 상기 디지털 텔레비전(D-TV)에서 신호 처리되어 고품질의 영상화면이 디스플레이되거나, 또는 상기 디지털 텔레비전에서 수신되는 디지털 위성방송 및 디지털 고품질 비디오를 상기 디브이에이취에스 브이씨알(DVHS-VCR)에 장착된 디지털 비디오 테이프(DVHS Tape)에 기록 저장할 수 있게 된다.

<22> 그러나, 동영상 데이터 또는 MP3와 같은 고품질의 음악 데이터 등을 저장 관리할 수 있는 컴퓨터(PC)와의 인터페이스 방안이 정의되어 있지 않아, 대용량의 기록매체인 디지털 비디오 테이프를 이용하여, 상기 동영상 데이터 또는 MP3와 같은 고품질의 음악 데이터 등을 기록 저장할 수 없는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창작된 것으로서, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 컴퓨터와 같은 연결기기와의 인터페이스에 따라, 수신되는 데이터 스트림을 테이프 기록매체의 특정위치에 기록 저장하거나, 또는 독출 재생하여 전송하고, 그에 따른 관리정보를 생성 기록하는 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록재생방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<24> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록방법은, 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 연결기기로부터의 저장 요청시, 테이프 기록매체의 기록 가능한 위치를 탐색하는 1단계; 컴퓨터 파일 데이터에서 변환되어, 상기 연결기기로부터 전송되는 데이터 스트림을, 상기 탐색된 기록위치에 기록 저장하는 2단계; 및 상기 기록 저장에 따른 관리정보를 생성 기록하는 3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며,

<25> 또한, 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 재생 방법은, 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 연결기기로부터의 임의 파일 독출 요청시, 테이프 기록매체의 기록 저장 관리정보를 재생하는 1단계; 상기 재생된 관리정보로부터, 상기 요청된 파일명의 기록위치를 파악하는 2단계; 상기 파악된 기록위치를 탐색하여 기록 저장된 데이터를 독출 재생하는 3단계; 및 상기 독출 재생되는 데이터를 트랜

스포츠 스트림으로 변환 전송하는 4단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

<26> 이하, 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<27> 우선, 도 2는 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법이 적용되는 디브이에이취에스 브이씨알(DVHS-VCR)과 개인용 컴퓨터(PC)를 도시한 것으로, 상기 디브이에이취에스 브이씨알은 디지털 텔레비전(D-TV)이 일체로 구성되는 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)을 실시예로 한다.

<28> 상기 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)은, 디지털 비디오 및 오디오 데이터를 디지털 비디오 테이프(DVHS Tape)에 기록 또는 재생하는 헤드(31); 상기 비디오 및 오디오 데이터를 아날로그 또는 디지털 신호로 변환 및 신호 처리하는 A/D 및 D/A 처리부(32); 상기 변환 및 신호 처리된 디지털 데이터를 에러 정정(ECC: Error Correction)하는 에러정정부(33); 상기 에러정정된 디지털 데이터를 트랜스포트 스트림의 포맷으로 변환하는 포맷 변환부(34); 상기 트랜스포트 스트림을 디코딩하는 TS 디코더부(36); 상기 디코딩된 트랜스포트 스트림을 비디오 데이터로 디코딩하는 비디오 디코더부(38); 상기 트랜스포트 스트림을 오디오 데이터로 디코딩하는 오디오 디코더부(39); 상기 비디오 데이터를 디스플레이부(41)를 통해 영상 화면으로 출력하기 위한 디스플레이 신호처리부(40); 디지털 방송을 수신하는 방송수신부(37); 상기 동작을 제어하는 제어부(35); 및 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 컴퓨터(PC)와의 데이터 송수신을 위한 인터페이스부(42)를 포함하여 구성되며, 상기 컴퓨터(PC)는, 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)과의 데이터 송수신을 위한 인터페이스부

(51); 상기 인터페이스부(51)를 통해 송수신되는 데이터를 신호 처리하는 주 신호처리부(52); 상기 신호 처리되는 데이터를 저장하는 메인 메모리(53) 및 보조 저장장치(54); 및 상기 데이터를 화면 영상으로 디스플레이하는 모니터와 같은 디스플레이부(55)를 포함하여 구성된다.

<29> 상기와 같이 구성되어 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속되는 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)과 컴퓨터(PC)에서 이루어지는 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법에 대해, 이하 첨부된 도면을 참조로 상세히 설명한다.

<30> 먼저, 도 3 및 도 4는 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법이 적용되는 컴퓨터(PC) 및 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)에서의 동작 흐름도를 각각 도시한 것으로, 우선 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 컴퓨터(PC)에서의 동작모드가 동영상 데이터 또는 고음질의 오디오 데이터를 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)에 장착된 디지털 비디오 테이프에 기록 저장하는 저장모드(S10)가 설정되면, 상기 기록 저장할 특정 데이터 즉, 파일(File)을 모니터와 같은 상기 디스플레이부(55)의 영상 화면을 통해 선택하고, 선택된 특정 파일을 트랜스포트 스트림으로 변환하여 보조 저장장치(54)에 임시 저장한다.

<31> 이후, 상기 인터페이스부(51)를 통해 디지털 비디오 테이프에 대한 속성 및 기록상태 정보를 요구 수신하여, 수신된 정보를 상기 디스플레이부(55)의 화면 영상으로 출력(S12)하고, 사용자에게 의해 선택된 디지털 비디오 테이프의 데이터 저장위치를 지정하는 지정명령을 전송하게 되는 데, 상기 지정명령은, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스에

서 비동기성 통신 채널로 설정된 어싱크로너스(Asynchronous) 채널로 전송하는 것이 바람직하다.

<32> 이에 따라, 상기 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)로부터 회신되는 응답신호 즉, 지정된 특정 저장위치로 탐색 이동하였음을 알리는 응답신호가 수신되어, 상기 보조 저장장치(54)에 임시 저장된 트랜스포트 스트림을 전송할 것을 명령하는 전송시작 명령이 사용자로부터 입력 수신(S14)되면, 상기 보조 저장장치(54)에 저장된 트랜스포트 스트림인 TS 패킷을 전송(S15)하고, 전송된 TS 패킷이 정상적으로 기록 저장되었는지를 확인(S16)하게 되는 데, 상기 확인동작은 TS 패킷 전송완료 후 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)로부터 회신되는 저장완료신호를 수신하여 확인하게 된다.

<33> 상기 확인 결과, 전송된 TS 패킷이 디지털 비디오 테이프의 특정 저장위치에 정상적으로 기록 저장된 경우에는, 상기 디지털 비디오 테이프 및 파일을 관리하는 관리정보를 생성 또는 갱신(S17)하여, 이후 해당 비디오 테이프 및 파일 탐색동작이 가능하도록 한다.

<34> 한편, 상기 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)에서는, 도 4에 도시한 바와 같이, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 상기 컴퓨터(PC)와 연결 접속(S20)되어 있는 경우, 상기 컴퓨터(PC)로부터 전송되는 디지털 비디오 테이프(DVHS Tape)에 대한 속성정보 및 기록상태 정보 요구신호가 수신(S21)되면, 상기 디지털 비디오 테이프(DVHS Tape)의 기록 트랙(Track)을 검색하여 상기 속성정보 및 기록상태 정보를 독출한 후, 상기 인터페이스부(42)를 통해 컴퓨터(PC)로 전송(S22)한다.

<35> 이후, 도 3을 참조로 전술한 바와 있는 디지털 비디오 테이프의 데이터 저장위치를

지정하는 지정명령이 상기 컴퓨터(PC)로부터 전송 수신(S23)되면, 이에 대응되는 디지털 비디오 테이프의 특정위치를 탐색하여 이동하고, 이동 완료하였음을 알리는 응답신호를 전송하여 상기 컴퓨터(PC)에서 임시 저장하고 있는 트랜스포트 스트림을 전송할 수 있도록 한다.

<36> 이에 따라, 상기 컴퓨터(PC)로부터 전송되는 트랜스포트 스트림인 TS 패킷을 수신 기록(S25)하고, 전송된 TS 패킷이 정상적으로 기록 저장되었다는 저장완료신호를 상기 컴퓨터(S26)로 전송(S26)함과 아울러 현재 저장된 데이터 즉, 파일에 대한 관리정보를 생성 또는 갱신(S27)하여, 이후 해당 데이터를 탐색하는 탐색동작이 가능하도록 한다.

<37> 한편, 상기와 같이 디지털 비디오 테이프에 대한 속성정보 및 기록상태 정보는, 도 5에 도시한 바와 같이, 디지털 비디오 테이프 트랙(Track)에 기록되는 관리되는 데, 상기 도 5에 도시한 메인 코드 및 서브 코드에는, 각각 메인 데이터 동기 블록 및 서브 데이터 동기 블록들로 구성되는 집합들의 기록영역으로, 상기 메인 데이터 동기 블록에는 동기(Sync), ID, 메인 데이터(Main Data), 내부 패러티(Inner Parity)가 포함 기록되고, 상기 서브 데이터 동기 블록에는 동기(Sync), ID, 서브 데이터(Sub Data), 내부 패러티(Inner Parity)가 포함 기록되는 것으로, 상기 관리정보는 신속한 탐색 독출을 위하여, 디지털 비디오 테이프의 기록 트랙에 간헐적으로 반복 기록하여 관리하는 것이 바람직하다.

<38> 그리고, 상기 파일정보는, 도 6에 도시한 바와 같이 테이블 형태로 기록 관리되는 것으로, 상기 컴퓨터(PC)에서는 도 6의 (a)와 같이 비디오 테이프에 대한 식별정보인 테이프 식별번호(Tape_ID_NS)에 연계하여 다수의 파일 레코드 설정코드(File Record Set Code)와 레코드(Record)를 관리하게 되는 데, 상기 레코드(Record)는, 파일 명

(File_Name), 파일 시작(File_Start), 파일 끝(File_End), 파일 크기(File_Size), 파일 유형(File_Type) 및 디지털 텔레비전에 대한 활성화(DTV_Activity) 정보를 포함하여 구성된다.

<39> 한편, 도 7 및 도 8은 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록 재생방법이 적용되는 컴퓨터(PC) 및 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)에서의 동작 흐름도를 각각 도시한 것으로, 우선 도 7에 도시한 바와 같이, 상기 컴퓨터(PC)에서의 동작모드가 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)의 디지털 비디오 테이프로부터 동영상 데이터 또는 고음질의 오디오 데이터를 독출 재생하는 독출모드(S30)로 설정되면, 상기 도 6을 참조로 전술한 바 있는 파일정보 테이블을 검색하여 해당 정보를 모니터와 같은 상기 디스플레이부(55)의 영상 화면으로 표시(S31)하고, 이후 사용자에 의해 선택되는 특정 파일에 대한 처리 결정 즉, 선택된 특정 파일을 저장할 것인지 또는 재생할 것인지에 대한 명령을 입력 수신(S32)한다.

<40> 상기 수신된 명령이 파일 저장에 해당되는 명령인 경우, 이후 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)로부터 전송 수신될 데이터를 기록 저장하기 위한 저장위치를 탐색하거나, 또는 사용자에 의해 지정되는 특정 저장위치를 탐색(S34)한 후, 해당 파일에 대한 데이터 전송을 요구하는 TS 패킷 전송 요구신호를 상기 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)로 전송하고, 이에 상응하여 수신되는 TS 패킷을 상기 탐색된 저장위치에 기록 저장(S35)한다.

<41> 이후, 상기 데이터 저장에 따른 관리정보를 생성 또는 갱신하여 기록하는 한편, 상

기 수신된 명령이 파일 저장에 아닌 파일 재생에 해당되는 명령인 경우, 파일의 유형에 따른 재생 프로그램을 검색 실행하여, 그에 적절한 동작이 이루어지도록 한다.

<42> 한편, 상기 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)에서는, 도 8에 도시한 바와 같이, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 상기 컴퓨터(PC)와 연결 접속(S40)된 상태에서, 디브이에이취에스 티브이씨알(DVHS-TVCR)에 장착된 디지털 비디오 테이프의 속성정보 및 기록상태 정보를 요구하는 요구신호를 수신(S41)하게 되면, 도 5를 참조로 전술한 바와 같이, 비디오 테이프의 기록 트랙상에 간헐 기록된 해당 정보를 검색 독출 및 전송(S42)하고, 이후 컴퓨터(PC)로부터 수신되는 파일선택 명령(S43)에 따라, 해당 파일에 대한 데이터가 기록 저장된 저장위치를 탐색 이동(S44)한다.

<43> 상기 탐색 이동이 완료되면, 이를 알리는 이동완료신호를 컴퓨터로 전송하고 대기 상태(S45)를 유지하며, 이후 파일전송 요구신호가 컴퓨터로부터 수신(S46)되면, 상기 저장위치로부터 독출 재생되는 신호를 TS 패킷으로 변환하여, 상기 컴퓨터로 전송하는 일련의 전송동작(S47)을 수행한다.

<44> 이와 같이, 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 컴퓨터(PC)의 제어명령에 따라, 동영상 데이터 또는 MP3와 같은 고음질의 음악 데이터 등을 대용량의 테이프 기록매체인 디지털 비디오 테이프에 저장 및 독출하게 되는 것이다.

【발명의 효과】

<45> 상기과 같이 이루어지는 본 발명에 따른 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록 매체의 데이터 기록 재생방법은, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속

된 컴퓨터와 같은 연결기기와의 인터페이스에 따라, 수신되는 데이터 스트림을 테이프 기록매체의 특정위치에 기록 저장하거나, 또는 독출 재생하여 전송하고, 그에 따른 관리 정보를 생성 기록함으로써, 상기 컴퓨터(PC)에서 처리 및 저장 관리되는 동영상 데이터 또는 MP3와 같은 고음질의 음악 데이터 등을 대용량의 기록매체인 디지털 비디오 테이프를 이용하여 기록 저장할 수 있는 매우 유용한 발명인 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 연결기기로부터의 저장 요청시, 테이프 기록매체의 기록 가능한 위치를 탐색하는 1단계;

컴퓨터 파일 데이터에서 변환되어, 상기 연결기기로부터 전송되는 데이터 스트림을, 상기 탐색된 기록위치에 기록 저장하는 2단계; 및

상기 기록 저장에 따른 관리정보를 생성 기록하는 3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 1단계 이전, 상기 테이프 기록매체의 속성 및 기록상태에 대한 정보를 전송하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록방법.

【청구항 3】

제 1항에 있어서,

상기 데이터 스트림은, 트랜스포트 스트림(Transport Stream)의 데이터 포맷으로 전송되는 것을 특징으로 하는 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록방법.

【청구항 4】

제 1항에 있어서,

상기 관리정보는, 상기 데이터 스트림이 기록 저장되는 테이프 기록매체의 기록트랙 상에 간헐 반복적으로 생성 기록되는 것을 특징으로 하는 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 기록방법.

【청구항 5】

디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 연결기기로부터의 임의 파일 독출 요청시, 테이프 기록매체의 기록 저장 관리정보를 재생하는 1단계;

상기 재생된 관리정보로부터, 상기 요청된 파일명의 기록위치를 파악하는 2단계;

상기 파악된 기록위치를 탐색하여 기록 저장된 데이터를 독출 재생하는 3단계; 및

상기 독출 재생되는 데이터를 트랜스포트 스트림으로 변환 전송하는 4단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 재생방법.

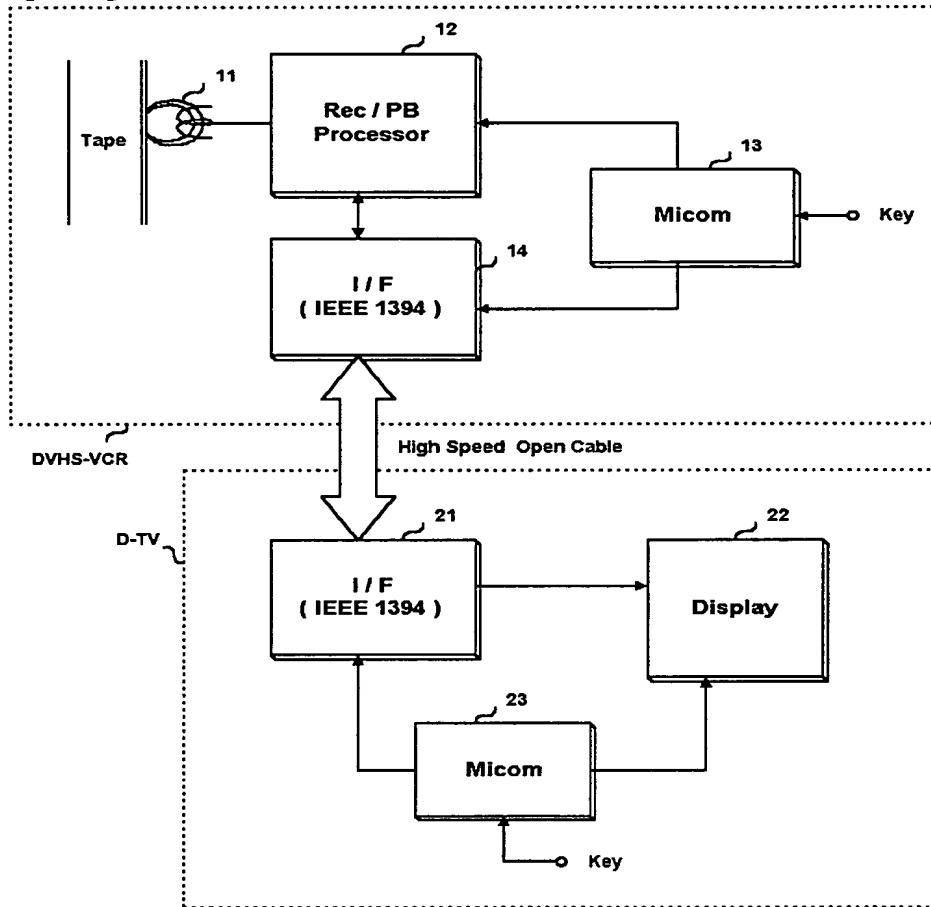
【청구항 6】

제 5항에 있어서,

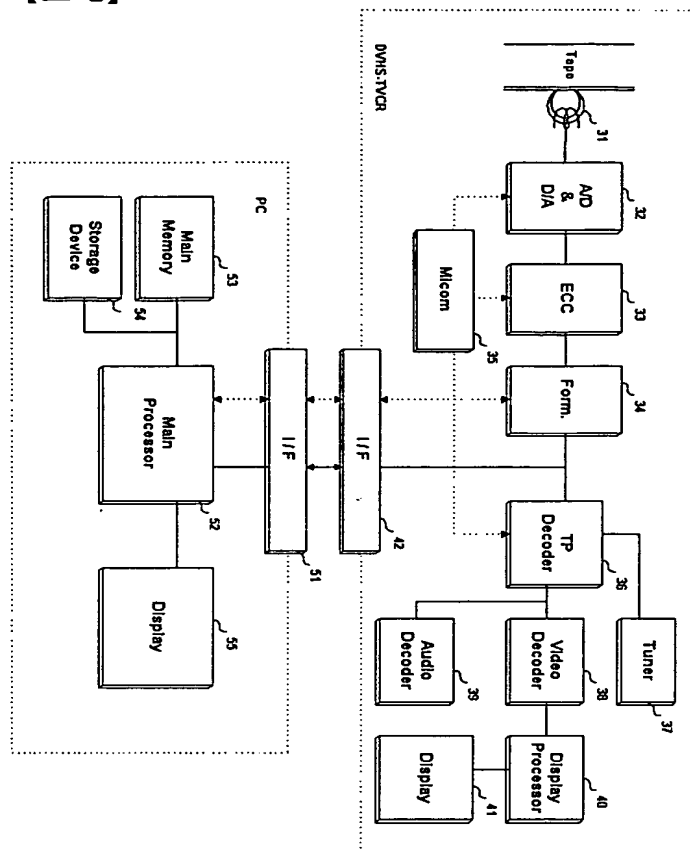
상기 전송에 의해 수신되는 트랜스포트 스트림에서 요청한 파일의 데이터만을 추출하는 5단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 디지털 인터페이스를 이용한 테이프 기록매체의 데이터 재생방법.

【도면】

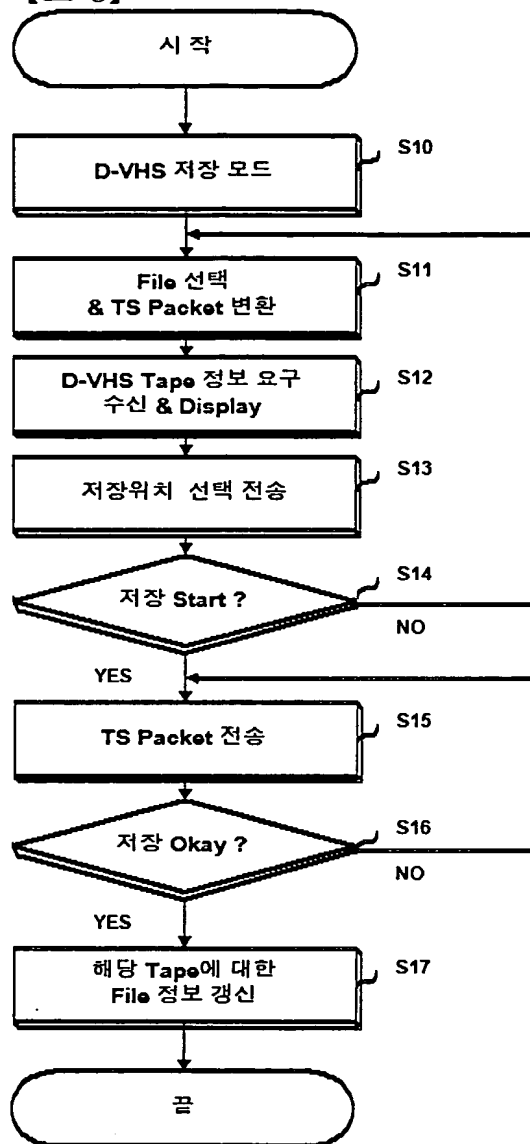
【도 1】



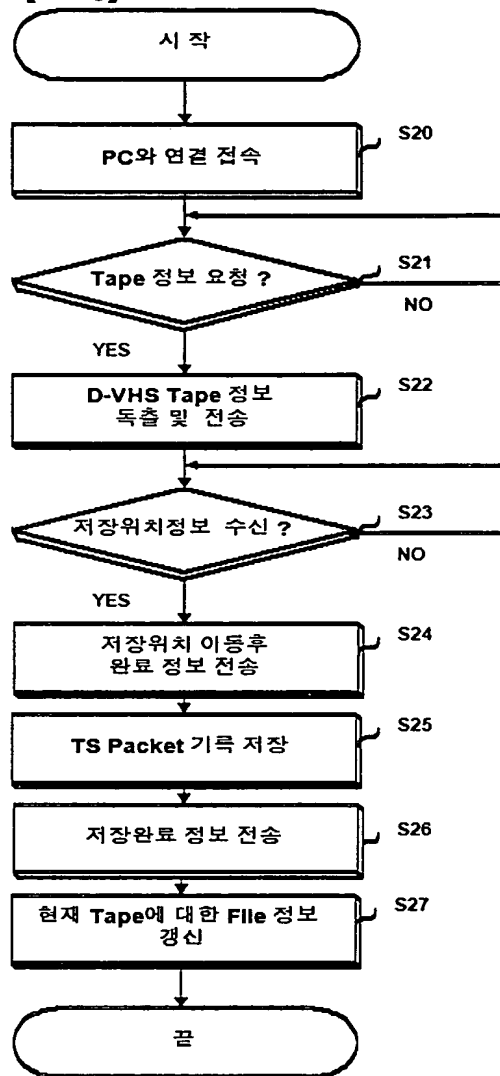
【도 2】



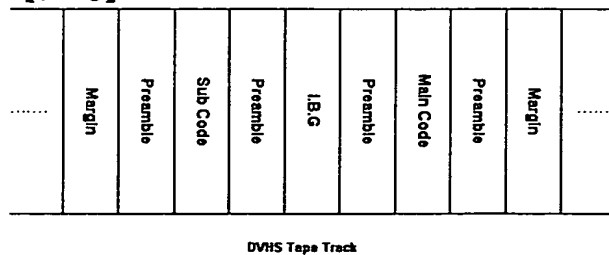
【도 3】



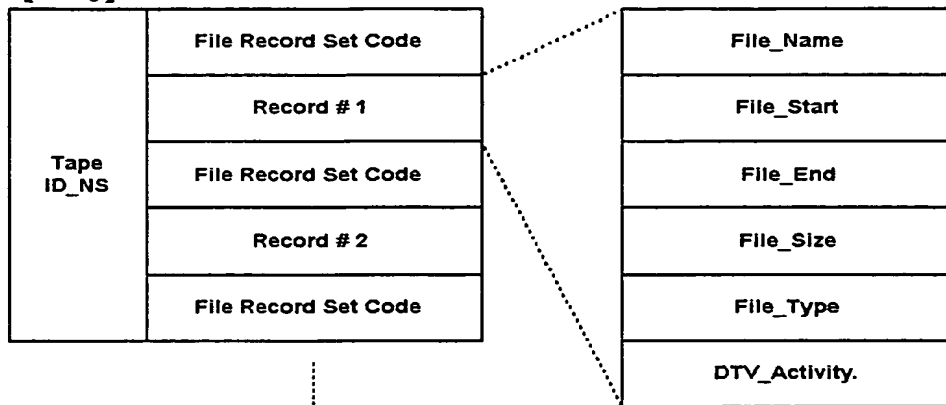
【도 4】



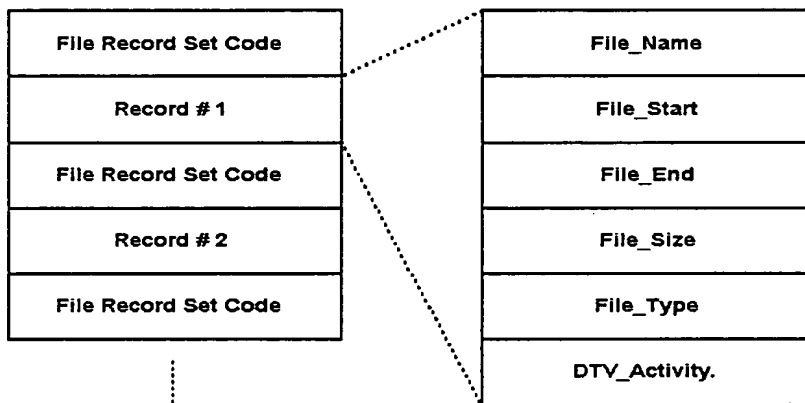
【도 5】



【도 6】

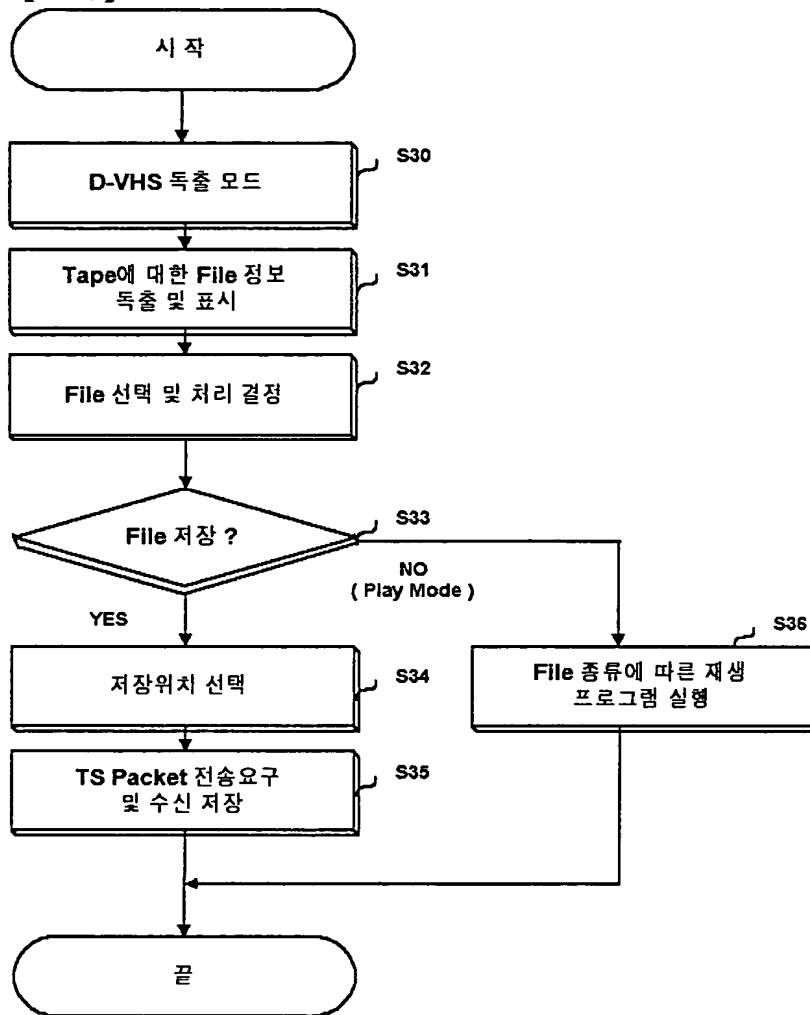


(a)



(b)

【도 7】



【도 8】

